

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 06-071904
 (43) Date of publication of application : 15.03.1994

(51) Int.Cl. B41J 2/21
 B41J 2/165

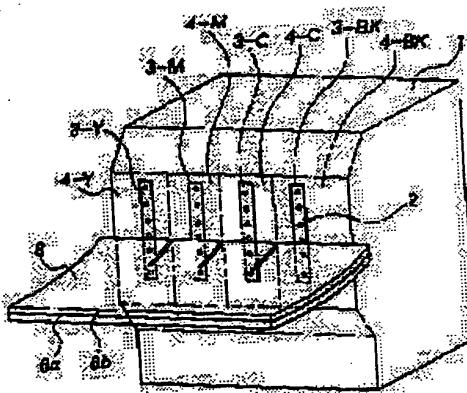
(21) Application number : 04-227502 (71) Applicant : SEIKO EPSON CORP
 (22) Date of filing : 26.08.1992 (72) Inventor : MORIKOSHI KOUJI

(54) COLOR INK-JET RECORDING APPARATUS

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent the contamination of a color inkjet, recording apparatus or defective discharging of ink and to achieve wiping which restricts mixing of colors of ink at separated parts, by removing all of the ink and foreign matter or dried adhering substances of ink dyes and fibers, etc., on the surfaces of nozzles of the apparatus.

CONSTITUTION: A conventional elastic member 8a and a member 8b with water absorption properties are bonded integrally by an adhesive, thereby to constitute a blade 8. Notches 9 are formed at the end part of the blade 8. In other words, the end part of the blade 8 is divided into the number of arrays of nozzles. The notches 9 are so formed that parts separated by the notches butt against the corresponding nozzle faces 4-Y, 4-M, 4-C, 4-M at the cleaning time. The member 8b having water absorption properties and the elastic member 8a are set at the upper and lower sides.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

3070639

[Patent number]

26.05.2000

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-71904

(43)公開日 平成6年(1994)3月15日

(51)Int.Cl.⁵

B 41 J 2/21
2/165

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8306-2C
8306-2C

B 41 J 3/04

101 A
102 H

審査請求 未請求 請求項の数4(全7頁)

(21)出願番号

特願平4-227502

(22)出願日

平成4年(1992)8月26日

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 森脛 耕司

長野県飯田市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエプソン株式会社内

(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

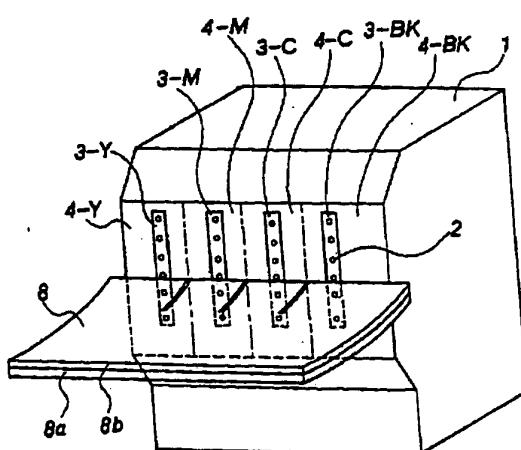
(54)【発明の名称】 カラーインクジェット記録装置

(57)【要約】

【目的】 カラーインクジェット記録装置のノズル面上の全てのインクおよび異物やインク染料や繊維の乾燥付着物等を除去し、装置の汚染やインクの吐出不良を防ぎ、また、分割部相互のインクの混色を抑えたワイピングを得る。

【構成】 ブレード8は従来の弾性力を有する部材8aと吸水性を有する部材8bとが接着剤8cによって一体的に接合され、先端部には切込み8が設けられ、先端部がノズル列3の列数に分割されている。切込み8はそれにより分割される各部がクリーニング時において各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKに個々に当接するように形成する。ブレード8は吸水性を有するブレー
ド8aを上側に、弾性力を有するブレード8bを下側に配置するように設置する。

- 1: カラー印字ヘッド
- 2: ブレード
- 3: ノズル列
- 4: ノズル面
- 8a: 弾性力を有するブレード
- 8b: 吸水力を有するブレード



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一色のインクを吐出するノズルを印字走査方向に対して垂直方向に配列したノズル列を印字走査方向に複数色分配列して成る1つのカラー印字ヘッドと、前記印字ヘッドのノズル面をクリーニングするための1つの平板状ブレードと、前記ブレードを前記ノズル列方向に移動させる移動手段とを有するカラーインクジェット記録装置において、

前記ブレードが弾性力を有する部材と吸水性を有する部材とが一体的に接合された部材で構成されていることを ¹⁰ 特徴とするカラーインクジェット記録装置。

【請求項2】 前記ブレードにおいて、ブレードの第1ワイピング進行方向側に弾性力を有する部材を、第2ワイピング進行方向側に吸水性を有する部材を配置したことを特徴とする請求項1記載のカラーインクジェット記録装置。

【請求項3】 前記ブレードの先端に切込みが設けられ、前記切込みで分割された各先端部分が、それぞれ各ノズル列に当接してクリーニングする様に構成されていることを特徴とする請求項1記載のカラーインクジェット ²⁰ 記録装置。

【請求項4】 前記ブレードにおいて、前記ブレードの前記切込みの量によって、前記ノズル面と前記ブレードとの当接力が制御されていることを特徴とする請求項1および3記載のカラーインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複数色のカラーインクを吐出する印字ヘッドを備えたカラーインクジェット記録装置のノズル面をクリーニングするクリーニング手段を ³⁰ 有するカラーインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 インクジェット記録装置の印字ヘッドのノズルから記録媒体に対して微小なインク滴を吐出させ所望の文字や図形等の画像を記録するインクジェット記録装置は、記録動作時において、印字ヘッドが記録媒体と近接するために、インク滴が記録媒体と衝突した際に発生するインクの飛び散りが印字ヘッドのノズル面に跳ね返りノズル面を汚染することがある。

【0003】 特にオーデマンド型のインクジェット記録 ⁴⁰ 装置の印字ヘッドにおいては、ノズル滴の吐出がノズル近傍のインクへの微弱な加圧力によるために、インク滴の吐出エネルギーが小さく、記録媒体と数mm程度の間隔でしか配置されておらず、インクの飛び散りの跳ね返りがノズル面に付着し易い。しかしながら加圧力が小さいため一旦ノズル内の目詰まりが発生すると、この目詰まりを容易に自己復帰させることはできない。

【0004】 このため、印字ヘッドのノズルの目詰まりを予防あるいは回復するために、非印字動作中にノズルよりインクを吸引し目詰まりをしたインクを排出させる

2

吸引手段を講じている。この吸引を行った後にノズル面にインクが残留する事があり、ノズル面を汚染ことがある。この様な印字ヘッドのノズル面の汚染は、記録媒体の繊維や塵ほこりの付着を招き、印字ヘッドの長期間の使用においてノズルの目詰まりの原因となったり、インクの吐出不能や吐出時のインク滴の飛行曲がり等の悪影響を及ぼすことがあった。

【0005】 この様な問題を解決する方策として、例えば、特開昭61-230950号公報に記載の、弾性力を有する平板状ブレードでノズル面をワイピング（拭き払い）し、ノズル面に残留したインクの除去を行なうクリーニングが講じられている。

【0006】 特に、複数色のインクを吐出するカラーインクジェット記録装置においては、クリーニング時にインクの混色が生じれば、所望の印字色が得られず、色むら等が発生するため、単色のカラーインクジェット記録装置での機構に加え、さらにクリーニング時に各色インクが混色しない様な策を講じなければならない。

【0007】 このため、従来のカラーインクジェット記録装置のクリーニング手段として例えば特開平3-90362号公報に記載されているようなクリーニング機構が利用されている。

【0008】 図8は特開平3-90362号公報に記載の従来のカラーインクジェット記録装置のクリーニング機構を示す概略図である。図8(a)はクリーニング機構の正面図、図8(b)はクリーニング機構の動作を示す断面図である。図において、カラー印字ヘッド1は同一色のインクを吐出するノズル3を印字走査方向に対して垂直方向に配列したノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKを印字走査方向に複数色分配列する事により構成されている。また、印字領域から外れた位置において各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKに対して各クリーニング機構25-Y、25-M、25-C、25-BKが各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BK毎に用意されている。各クリーニング機構25-Y、25-M、25-C、25-BKは各タイミングベルト26-Y、26-M、26-C、26-BK、各ブーリー27-Y、27-M、27-C、27-BK、およびそれを回転させる図示していない駆動手段から構成される移動手段と、各ブレード28-Y、28-M、28-C、28-BKとから構成される。なおタイミングベルト26-Y、26-M、26-C、26-BKには複数のブレード28-Y、28-M、28-C、28-BKが等間隔に垂直に固定されている。30は各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKのインクを吸引するキャップである。

【0009】 上記の構成によれば、各ブーリー27-Y、27-M、27-C、27-BKの回転に従動してタイミングベルト26-Y、26-M、26-C、26-BKが移動する事で、各ブレード28-Y、28-M、28-C、28-BK

M、28-C、28-BKが各ノズル配列方向に上から下に移動し、各ブレード28-Y、28-M、28-C、28-BKの先端部が各ノズル列周辺の各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKに当接することで、各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKに付着したインクおよび異物が、下方にかきおとされ除去される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のカラーインクジェット記録装置のクリーニング機構では、各ブレード28-Y、28-M、28-C、28-BKにより各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKを拭き払いするのみであるので、ノズル面4の残留インク量が多い場合には、インクを押し退けるのみで十分除去しきれず、クリーニング後にノズル面4にインクが残留し易くなる。このため、図9のように除去しきれなかったインクがノズル面4に沿ってカラー印字ヘッド1の下方に流れ、下端部に停留しインク溜り29となり易い。

【0011】この結果、記録媒体12にインクが付着し印字品質を悪化させたり、また、最悪はこのインク溜り29がカラー印字ヘッド1から離脱し下方に垂れ、装置内を汚染し、カラーインクジェット記録装置自体の寿命を縮めかねなかつた。

【0012】また、拭き残しのインクを除去するためには複数回のクリーニングを行なわなければならず、クリーニングに時間がかかりユーザーに手間を取らせることがある。また、ノズル面の劣化がはやくなってしまいう問題もある。

【0013】さらに、ブレード28上にクリーニング終了後もインクが付着したままである可能性があり、そのまま放置されると、付着したインクが増粘し、次回でのクリーニング時に増粘したインクを再びノズル面4にこすりつけることになる。この結果ノズル2内に増粘インクが入り込み吐出不良を起こしたり、ドット抜けを生じる可能性がある。

【0014】また、インクジェット記録ヘッドのノズル面4に付着するのは液状のインクだけとは限らず、インク溶剤の蒸発によるインク染料や纖維の乾燥付着等があり、この様なノズル面4の汚染については、従来例のようないずれのブレード28では十分な除去は難しいという問題点がある。

【0015】また、複数の異なるインクを吐出するカラーインクジェット記録装置においては、各インクY、M、C、BKが混色した場合、混色したインクが記録媒体11上に印字され、所望の印字色を得られなくなったり、混色したインクがノズル2内に引き込まれ、インクの物性が変化し、吐出特性が変化するために、印字品質にばらつきを生じるという問題がある。

【0016】このため、各色間の混色を防ぐ意味から各色毎に独立したクリーニング機構25が必要となる。し

かし、各クリーニング機構25-Y、25-M、25-C、25-BKの配置の都合上、各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKの間隔を各クリーニング機構25-Y、25-M、25-C、25-BKが配置可能なある程度の間隔にする必要がある。また、各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BK間の間隔を広げればクリーニング機構25-Y、25-M、25-C、25-BKの配置も容易となるが、ノズル列3が印字走査方向に傾いた場合、ドットの位置ずれが生じ易くなり、各色インクの重ね合わせが微妙にずれ、色合いが変化したり、印字画像が傾きやすくなる。このため、各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BK間の間隔を広げず、各ブレード28-Y、28-M、28-C、28-BKの幅wは狭くして、極力クリーニング機構全体のサイズを小さくしなければならない。この結果、各ブレード28-Y、28-M、28-C、28-BKが各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKに当接する幅wが狭くなり、広範囲にわたる十分なインクおよび異物の除去ができないという問題点があつた。

【0017】そこで本発明は、この様な問題点を解決するもので、その目的とするところは、カラーインクジェット記録ヘッドのノズル面に付着した異物およびインク等を混色する事なく確実に除去するとともに、単純な構造で容易に除去可能なクリーニング機構を有するカラーインクジェット記録装置を提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明のカラーインクジェット記録装置は同一色のインクを吐出するノズルを印字走査方向に対して垂直方向に配列したノズル列を印字走査方向に複数色分配列して成る1つのカラー印字ヘッドと、前記印字ヘッドのノズル面をクリーニングするための1つの平板状ブレードと、前記ブレードを前記ノズル列方向に移動させる移動手段とを有するカラーインクジェット記録装置において、前記ブレードが弾性力を有する部材と吸水性を有する部材とが一体的に接合された部材で構成されていることを特徴とする。

【0019】また、前記ブレードにおいて、吸水性を有する部材を上側に、弾性力を有する部材が下側に配置されたことを特徴とする。

【0020】また、前記ブレードの先端に切込みが設けられ、前記切込みで分割された各先端部分が、それぞれ各ノズル列に当接してクリーニングする様に構成されていることを特徴とする。

【0021】また、前記ブレードにおいて、前記ブレードの前記切込みの量によって、前記ノズル面と前記ブレードとの当接力が制御されていることを特徴とする。

【0022】

【実施例】以下に本発明の実施例を図面にもとづいて説明する。

【0023】図1は本発明のカラーインクジェット記録

装置のクリーニングの状態を示す斜視図である。また、図2は本発明のカラーインクジェット記録装置のクリーニング動作を示す断面図である。

【0024】図1において、カラー印字ヘッド1は同一色のインクを吐出するノズル2を印字走査方向に対しても垂直方向に配列したノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKを印字走査方向に複数色分配列する事により構成されている。図2に示すように、印字領域から外れた位置においてノズル列3に対向するように、クリーニング機構4が用意されている。クリーニング機構4はタイミングベルト7、ブーリー8およびそれを回転させるパルスモーターあるいはDCサーボモーター等の図示していない駆動源から構成される移動手段と、ブレード8から構成される。なおタイミングベルト6にはブレード8が固定されている。

【0025】図3は本発明のブレードの構造図である。図において従来例と異なり本実施例では、ブレード8は従来の弾力性を有する部材8aと吸水性を有する部材8bとが接着剤8cによって一体的に接合されることにより構成される。さらに、ブレード8の先端には切込み8が設けられ、先端部がノズル列3の列数に分割されている。切込み8の位置はクリーニング時に切込み8がノズル列3に当接しない位置とし、その位置で分割されるブレード8の各先端部がクリーニング時において、各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKに個々に当接するよう形成されれば良い。切込み9がノズル列3に当接するとノズル2内のインクのメニスカスが破壊され吐出不良を起こしやすくなる。

【0026】なお、ブレード8は吸水性を有するブレード8bを上側に、弾力力を有するブレード8aを下側に配置するように設置する。

【0027】ここで、弾力性を有する部材8a、吸水性を有する部材8bおよび、接着剤8cともインクによって劣化、変質などが発生しない耐インク性のある材質を用いなければならない。即ち弾性力のある部材8aとしてはシリコンゴムやブチルゴムなど、接着剤8cとしてはシリコン系の接着剤やゴム樹脂溶剤等が好ましい。また、吸水性を有する部材8bとしては、耐インク性のほかに高い吸水性や耐摩耗性が必要であり、フェルト質の部材や、微細繊維を用いた不織布等の多孔質部材が好ましい。

【0028】図4は本発明のカラーインクジェット記録装置の概略を示す斜視図である。

【0029】図においてキャリッジ10はカラー印字ヘッド1を搭載し、図示していないパルスモーターあるいはDCサーボモーター等の駆動源の正逆回転により、ガイド軸11上をx軸方向に往復運動する。また、記録媒体12はキャリッジ10の駆動と同様な駆動源により回転するプラテン13に搬送され、キャリッジ10の往復運動方向に対して垂直な方向(y方向)に運動する。ク

リーニング機構5は印字領域外の位置にカラー印字ヘッド1のノズル面4と対向する向きで設置されており、その隣にインク吸引用の吸引機構14が設置されている。

【0030】本実施例におけるクリーニング動作を図5および図6によって説明する。図5は本発明のクリーニング時のカラー印字ヘッドの動きを説明する平面図である。また、図6は本発明のクリーニング動作を示す断面図である。

【0031】図5において、まず、カラー印字ヘッドは通常の印字中は一般のシリアル系カラーインクジェット記録装置と同様に印字領域内を図3で示したx軸方向に往復運動しているが、パワーオフ時や吸引命令やクリーニング命令を受け取った際、印字領域外にある吸引機構14の正面に移動をする(図5(a))。その後、吸引機構14のキャップ15が前進しノズル面3を覆い吸引を行なう。この際のキャップ15の前進後退動作は図示しない制御機構により制御する。次にキャップ15が後退し、カラー印字ヘッド1はクリーニング機構5の正面に移動をする(図5(b))。

【0032】次にクリーニング機構5が前進しブレード8の切込み9によって分割された各先端部が各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKに当接した後、図示していない駆動源が稼働し、ブーリー7が回転し、ブレードがノズル列方向に上から下へ移動することで各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKの各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKを拭き取る(図6

(a))。ここでブレード8は上側を吸水性を有する部材8b、下側を弾力性を有する部材8aとなるように設置されており、ブレード8はその移動方向と反対側に撓むため、ノズル面4と当接するのは弾力性を有する部材8aの先端部となる(以降、この動作を第1ワイピングと呼ぶ)。

【0033】次にブーリー7が逆に回転し、これに従動してブレード8は図6(a)とは逆方向の下から上に移動し、各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKの各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKを下から上へ拭き取る。ここでブレード8は第1ワイピングの動作とは逆方向に撓むため、ノズル面4に当接するのは吸水性を有する部材8bの分割された各先端部となる(この動作を第2ワイピングと呼ぶ)(図6(b))。

【0034】第2ワイピングが終了後、クリーニング機構4は後退し、キャリッジ10が印字領域に移動し、印字命令を与えられるまで待機する。印字命令が与えられない場合は、カラー印字ヘッド1は再び吸引機構14に対向する位置まで移動し、キャップ15が前進しノズル面4を覆い待機する。

【0035】上記の構成および制御によれば、従来のブレード28と同等の弾力性を有する部材8aのみの第1ワイピングの後に、吸水力を有する部材8bによる第2ワイピングが行なわれるため、第1ワイピングで除去し

きれなかったインクを第2ワイピングによって吸収除去し、ノズル面4のインクを確実に除去することができる。このため、インク溜り29がカラー印字ヘッド1の下部に形成されることもなく、カラーインクジェット記録装置の汚染を防ぐことができる。また、ブレード8の先端部がノズル面4全体に当接するためノズル面4上の全てのインクおよび異物を余すことなく除去可能となる。

【0036】また、第1ワイピングおよび第2ワイピングを組み合わせることで、従来のブレード28によるワ¹⁰イピングでは除去が難しかったノズル面4に付着したインク染料や繊維の乾燥付着物等を従来のクリーニング手段よりも確実に除去をする事が可能となる。

【0037】また、先端部が分割されているため、各分割部には各ノズル列3-Y、3-M、3-C、3-BKが対応し、ブレードの切込み9の存在によって、分割部が相互のインクの浸透が抑えられ、混色が抑えられる。また、ブレード8の切込み9の量を変化させることで、ブレード8の先端部のたわみ量が変えられるため、ノズル面4への当接力および当接量はこれによって制御でき²⁰る。

【0038】さらに、従来例のように複数のブレードを用意する必要がなく、1つのブレード8で複数色分のクリーニングがまとめて可能となり、結果部品点数も少なくできる。また、従来例のようなクリーニング機構の占有スペース上の問題から限定されていたノズル列間の間隔も、本発明ではクリーニング機構が一つで済むため狭くでき、カラー印字ヘッドの傾きによるドット位置精度も悪化しにくくなり高印字品質が可能となる。さらに、クリーニング機構全体の占有スペースも狭くすることができる。³⁰

【0039】図7は本発明のブレードの他の実施例を示す構造図である。

【0040】図において、切込み9の量L1を一部L2に変えてある。これによって特定の分割部の撓み量がわり任意のノズル面3へのブレード8の先端部の当接量および当接力を変えることができる。これは、特定のノズル列3のインクが他のインクに比べ、粘度、表面張力等の物性が異なる場合に効果がある。以下にその理由を説明する。

【0041】ある特定のノズル列3のインクが他のインクに比べ、粘度が高い場合、この場合はブレード8の各切込み9の量L1が同じであれば、各ノズル面4-Y、4-M、4-C、4-BKに加わる当接力は同じである。4-BKの粘度の高いインクのノズル面4のインクが他のノズル面4のインクに比べ残留しやすくなる。この場合は、粘度の高いインクのノズル面4に当接する分割部の切込み量L1を小さくする事で、当接力を上げ、インクの除去能力を向上させることができる。

【0042】一方、表面張力が低い場合には、ワイピ⁵⁰ン

グによってインクがノズル面4に薄く引き延ばせられやすくなるため、ブレードの切込み9の量を大きくして、ノズル面4とブレード8の面との当接量を大きくすることで、第2ワイピングにおいて十分な吸水効果が期待でき、ノズル面4のインクの除去能力を向上させることができる。

【0043】以上に述べた実施例において、タイミングベルト6に固定するブレード8の数は1つに限らず、複数を用意し、ある間隔をもって配置してもよい。また、ブレードの移動は往復運動に限らず、本実施例の向きで固定したブレードに加え、弾力性を有する部材8aと吸水性を有する部材8bの上下の向きを逆にした別のブレードを固定して、ブレードの移動を1方向に固定してもかまわない。この場合は各ブレードでそれぞれ第1ワイピング、第2ワイピングを受け持つことになる。

【0044】

【発明の効果】本発明では、ブレードを弾性力を有する部材と吸水力を有する部材で構成し、その両者をワイピングに利用することでノズル面のインクおよび異物を確実に除去し、カラーインクジェット記録装置の汚染やインクの吐出不良を防ぐことができる。また、ブレードの先端部がノズル面全体に当接するためノズル面上の全てのインクおよび異物、さらにインク染料や繊維の乾燥付着物等を除去可能となる。

【0045】また、先端部を切込みによって分割し、各分割部には各ノズル列が対応するようにワイピングをすることで、分割部相互のインクの浸透が抑えられ、混色が抑えられる。また、ブレードの切込み量を変化させることで、ノズル面への当接力および当接量を制御できる。

【0046】さらに、複数のブレードを用意することなく、1つのブレードで複数色分のクリーニングがまとめて可能となり、部品点数も少なくできる。また、従来例のようなクリーニング機構の占有スペース上の問題から限定されていたノズル列間の間隔も、本発明ではクリーニング機構が一つで済むため狭くでき、カラー印字ヘッドの傾きによるドット位置精度も悪化しにくくなり高印字品質が可能となる。さらに、ヘッドのクリーニング機構全体の占有スペースも狭くすることができる。

40 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のカラーインクジェット記録装置のクリーニングの状態を示す斜視図である。

【図2】本発明のカラーインクジェット記録装置のクリーニング動作を示す断面図である。

【図3】本発明のブレードの構造図である。

【図4】本発明のカラーインクジェット記録装置の概略を示す斜視図である。

【図5】本発明のクリーニング時のカラー印字ヘッドの動きを説明する平面図である。

【図6】本発明のクリーニング動作を示す断面図であ

(6)

10

る。
【図7】本発明のブレードの他の実施例を示す構造図である。

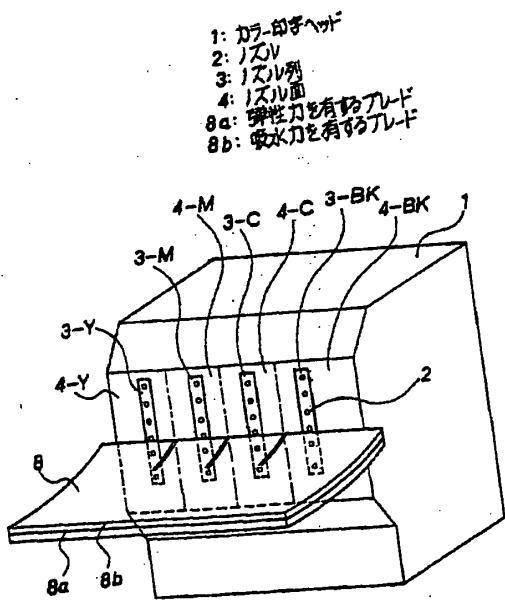
【図8】従来のカラーインクジェット記録装置のクリーニング機構を示す概略図である。

【図9】従来のカラーインクジェット記録装置のクリーニングの状態を示す断面図である。

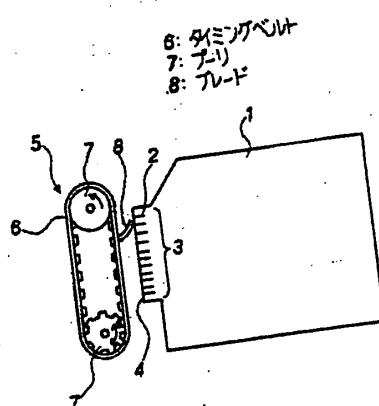
【符号の説明】

- 1 カラー印字ヘッド
- 2 ノズル
- 3 ノズル列
- 4 ノズル面
- 5 クリーニング機構
- 6 タイミングベルト
- 7 ブーリー

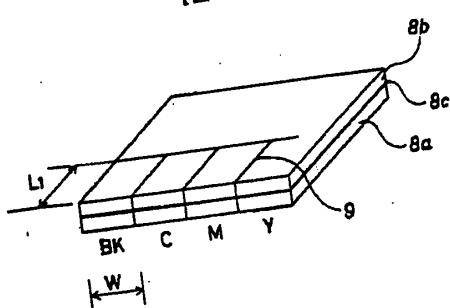
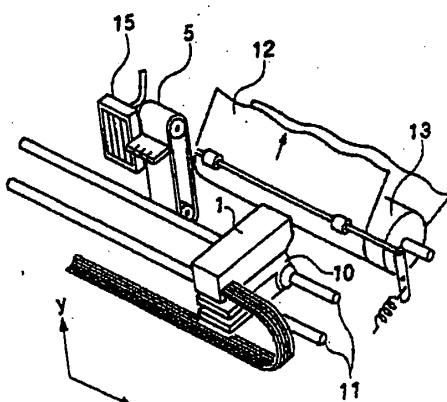
【図1】



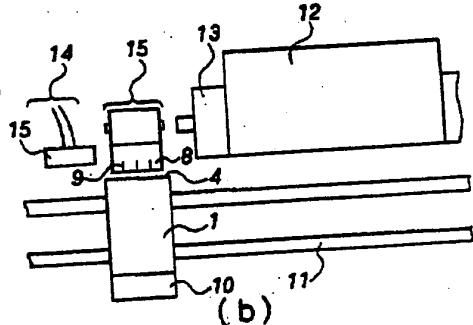
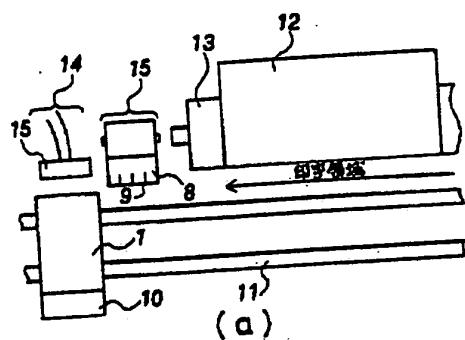
【図2】



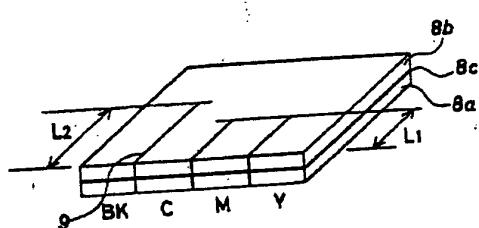
【図4】



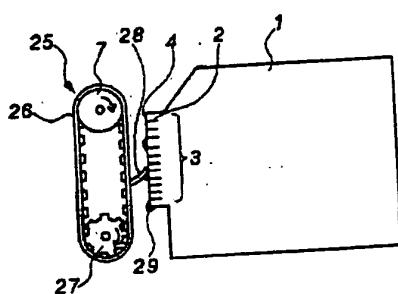
【図5】



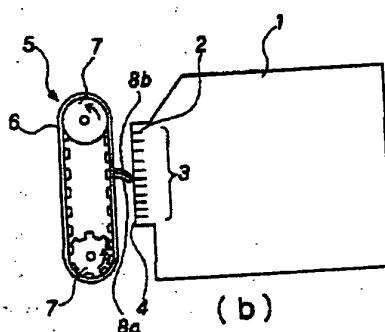
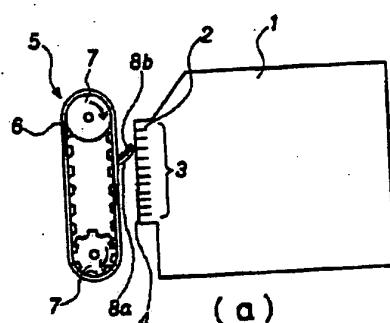
【図7】



【図9】



【図6】



【図8】

